

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-337065

(43)Date of publication of application : 26.11.2002

(51)Int.Cl.

B25C 5/02

(21)Application number : 2001-145466

(71)Applicant : E TOP:KK

(22)Date of filing : 15.05.2001

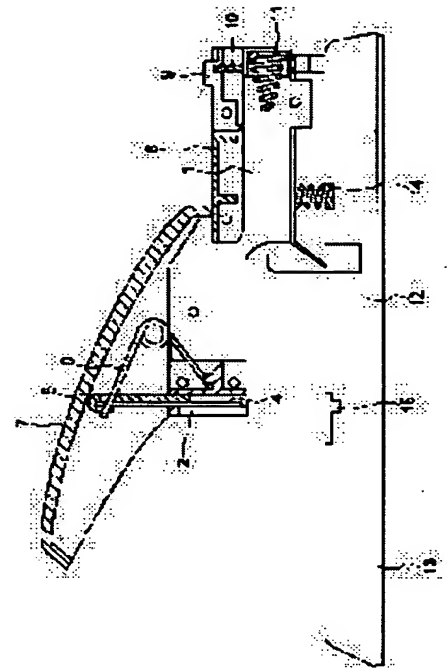
(72)Inventor : EBIHARA YOSHIYUKI

## (54) STAPLER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a stapler which is capable of surely binding by vertically pushing out a staple with a small force, facilitates attachment and detachment of a cassette, and prevents a bottom from slipping.

**SOLUTION:** A blade 4 is separated from the handle 7 side to form a single piece. A cap 2 slidably fitted with a blade is fixed on a front end of a frame 1. An upper end of the blade slidably fitted into the cap is pushed by a back surface of a handle to slide the blade downwardly thereby pushing out a binding staple. The stapler is also provided with a hook 9 capable of automatically locking a prescribed position of an inserted cassette 17 on the rear of a frame and of manually releasing locking; at a rear end of the frame with a pushing spring 11 for pushing out the cassette whose locking is released; and with a rubber pad 13 on a back surface of a base 12 for preventing slip.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-337065

(P2002-337065A)

(43) 公開日 平成14年11月26日 (2002. 11. 26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 2 5 C 5/02

識別記号

F I

B 2 5 C 5/02

ターミナル\* (参考)

Z 3 C 0 6 8

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2001-145466 (P2001-145466)

(22) 出願日 平成13年5月15日 (2001. 5. 15)

(71) 出願人 500399585

株式会社イトップ

東京都杉並区荻窪 5-30-16 M T Cビル

(72) 発明者 海老原 代師行

東京都杉並区荻窪 5-30-16 M. T. C

ビル 株式会社イトップ内

(74) 代理人 100059247

弁理士 南 一清 (外1名)

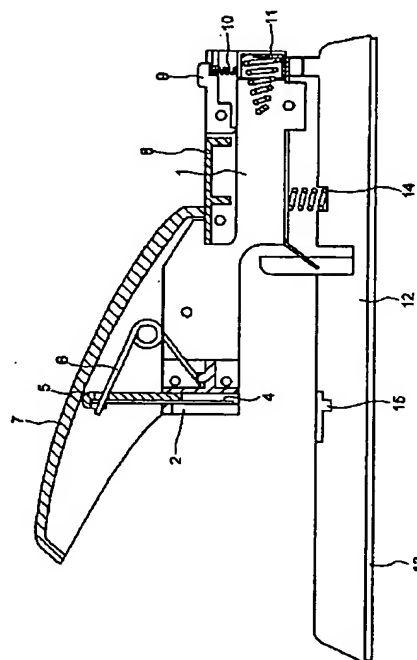
Fターム (参考) 3C068 AA04 AA07 BB02 HH16

(54) 【発明の名称】 ステープラー

(57) 【要約】

【課題】 小さい力で針を垂直に押し出して確実に綴じることができ、かつカセットの着脱が容易で、底面が滑らないようにする。

【解決手段】 ブレード4をハンドル7側から分離して単体に形成し、一方、フレーム1の前端にブレードを摺嵌するキャップ2を固定し、キャップに摺嵌したブレードの上端をハンドルの裏面にて押圧してブレードを下方に摺動させつつ綴針を押し出す。また挿入したカセット17の所定位置をフレームの後方にて自動的に係止し手動解除することが可能なフック9を設け、更に係止が解除されたカセットを押し出す押しバネ11をフレームの後端に設け、ベース12の裏面にゴムのパッド13を設けて滑り止めする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 針先屈曲案内用のアンビルを上面に備えたベースと、綴針を収納しかつ送り出す針カセットと、該針カセットを装着しその後端部を該ベースの後端部に回動自在に枢軸して連結したフレームと、前記フレームに枢軸して回動自在に連結し前端側を押し下げることにより前記ブレードにて前記綴針を押し出すハンドルとを備えて成るステープラーであって、前記フレームの前端部に前記ブレードを摺嵌するキャップを固定し、該キャップに摺嵌した前記ブレードの上端部を前記ハンドルの裏面にて押圧して前記ブレードを下方に摺動させつつ綴針を押し出すと共に、前記フレームの後方において、挿入した前記カセットの所定位置をバネの付勢により自動的に係止し、また手動操作により係止を開放する回動式フックを設け、更に該フレームの後端部に前記カセットを押し出す方向に付勢する押しバネを設け、前記回動式フックの手動操作により係止を開放した際に前記押しバネにて前記カセットを自動的に押し出すことを特徴とするステープラー。

【請求項2】 前記ブレードにブレードホルダーを装着し、該ブレードと該ブレードホルダーとを前記キャップに摺嵌することを特徴とする請求項1記載のステープラー。

【請求項3】 前記ブレードの頭部に前記ブレードホルダーを装着し、該ブレードのみを前記キャップに摺嵌することを特徴とする請求項1又は2記載のステープラー。

【請求項4】 前記キャップが、インナーキャップとアウターキャップとから成り、前記インナーキャップとアウターキャップとの組み合わせによりその相互間にブレードの摺嵌溝を形成することを特徴とする請求項1～3のいずれか1記載のステープラー。

【請求項5】 前記キャップが、インナーキャップとアウターキャップとの一体形成にて成り、その内部にブレードの摺嵌溝を形成することを特徴とする請求項1～4のいずれか1記載のステープラー。

【請求項6】 前記ブレードは、弾性部材を介して前記キャップの摺嵌溝内を垂直上方に持ち上げる方向に付勢され、かつ持ち上がる上限が前記キャップ内に設けられた制止手段により制限されていることを特徴とする請求項1～5のいずれか1記載のステープラー。

【請求項7】 ベース面に対してフレームを拡開する方向にバネを介して付勢することを特徴とする請求項1～6のいずれか1記載のステープラー。

【請求項8】 前記ブレードの上端部に位置するハンドル天井部にRを形成したことを特徴とする請求項1～7のいずれか1記載のステープラー。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、机上等に載置して

用いる大型のステープラーに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から用いられているステープラーには実公60-149775号公報、実公61-75976号公報、及び実公62-43736号公報に開示された考案が知られている。

【0003】 実公60-149775号公報に開示された考案は、図44に示すようにハンドルBの後端部がベースAの後端部に枢軸61を介して開閉自在に連結されハンドルBの下面に針押し出し器62の後端が枢軸63を介して回動自在に連結されている。そしてハンドルBの前端下面には針押し出しブレード64が固定されており、また針押し出し器62の前端に前記針押し出しブレード64が針を押し出す際に通過する空隙65が設けられていて、ハンドルBを後端の枢軸61を支点として回動させることによりブレード64が円弧を描きながら空隙65内を下降して綴針を押し出すものである。

【0004】 実公61-75976号公報、及び実公62-43736号公報に開示された考案も主要部分が前記考案と略同様な構成になっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記従来のステープラーは、書類等の綴じ厚が比較的に薄い場合に用いられる小型のもので、枢軸61を支点にしてハンドルBを回動操作しブレード64に円弧を描かせながら降下しても綴じ厚が薄いためにそれほど大きな力を要することもなく、針の押し出しに支障は生じない。

【0006】 しかし、書類等の綴じ厚が厚くなると大きな押圧力が必要となり、綴じるストロークが大きくなるという問題があった。

【0007】 また、上記のステープラーは、書類等と綴針と押圧力の関係が一直線とならず、綴じるストロークが大きくなることにより、押し出される針が不安定になりやすいという問題があった。

【0008】 よって本発明は、前記従来の問題点に鑑みてなされたものであり、小さい力で針を垂直に押し出して確実に綴じることができ、かつカセットの着脱が容易で、底面が滑らないステープラーの提供を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明に係る請求項1のステープラーは、針先屈曲案内用のアンビルを上面に備えたベースと、綴針を収納しかつ送り出す針カセットと、該針カセットを装着しその後端部を該ベースの後端部に回動自在に枢軸して連結したフレームと、後端を前記フレームに枢軸にて回動自在に連結し前端側を押し下げることによりブレードにて前記綴針を押し出すハンドルとを備えて成るステープラーであって、前記フレームの前端部に前記ブレードを摺嵌するキャップを固定し、該キャップに摺嵌した前記ブレードの上端部を前記ハンドルの裏面にて押圧して前記

ブレードを下方に摺動させつつ綴針を押し出すと共に、前記フレームの後方において、挿入した前記カセットの所定位置をバネの付勢により自動的に係止し、また手動操作により係止を開放する回動式フックを設け、更に該フレームの後端部に前記カセットを押し出す方向に付勢する押しバネを設け、前記回動式フックの手動操作により係止を開放した際に前記押しバネにて前記カセットを自動的に押し出すことを特徴とする。

【0010】請求項2は、前記ブレードにブレードホルダーを装着し、該ブレードとブレードホルダーとを共に前記キャップに摺嵌することを特徴とする請求項1記載のステープラーである。

【0011】請求項3は、前記ブレードの頭部にブレードホルダーを装着し、該ブレードのみを前記キャップに摺嵌することを特徴とする請求項1記載のステープラーである。

【0012】請求項4は、前記キャップが、インナーキャップとアウターキャップとから成り、前記インナーキャップとアウターキャップとの組み合わせによりその相互間にブレードの摺嵌溝を形成することを特徴とする請求項1記載のステープラーである。

【0013】請求項5は、前記キャップが、インナーキャップとアウターキャップとが一体形成して成り、その内部にブレードの摺嵌溝を形成することを特徴とする請求項1記載のステープラーである。

【0014】請求項6は、前記ブレードは、弾性部材を介して前記キャップの摺嵌溝内を垂直上方に持ち上げる方向に付勢され、かつ持ち上がる上限が前記キャップ内に設けられた制手段により制限されていることを特徴とする請求項1記載のステープラーである。

【0015】請求項7は、ベース面に対してフレームを拡開する方向にバネを介して付勢することを特徴とする請求項1記載のステープラーである。

【0016】請求項8は、前記ブレードの上端部に位置するハンドル天井部にRを形成したことを特徴とする。

【0017】請求項1によれば、ブレードがハンドルから分離された単体にて形成し、このブレードをフレームの前端に固定したキャップに摺嵌させる構成にしたことにより、ハンドルにてブレードの上端を押圧した際に、ブレードはキャップ内を垂直下方に摺動しつつ綴針を垂直下方に押し出すことが可能となる。これにより、綴針は綴じ厚が厚い場合でもぐらつくことなく垂直下方に進行し、小さい押圧力にて確実に綴じることが可能となる。

【0018】また、カセットは、バネにて付勢された回動式フックにより装着位置が自動的に係止され、また係止されたカセットは、回動式フックの係止を手動操作にて解除することによりフレームの後方に設けられた押しバネにて押し出されるので、カセットの着脱が容易である。

【0019】請求項2によれば、ブレードの側面にブレードホルダーを固定することにより、ブレードの厚さを補強しブレードと共にキャップに摺嵌することができ、ブレードホルダーの上端部をハンドルの裏面にて押圧しつつ摺嵌溝内を摺動させることが可能となる。

【0020】請求項3によれば、ブレードを補強する必要がない場合はブレードホルダーをブレードの上端部のみに装着してブレードのみをキャップに摺嵌するものであり、前記請求項2におけるブレードホルダーが小型になった分だけコストの低減が可能となる。

【0021】請求項4及び5によれば、前記キャップが、インナーキャップとアウターキャップとの組み合わせ、又は前記両者を一体形成して成るもので、どちらを用いてもよく一体形成した場合は部品点数が減少し部品管理が容易になる。

【0022】請求項6によれば、ブレードは弾性部材の付勢によりキャップの摺嵌溝内を垂直上下移される。

【0023】請求項7によれば、フレームはベース面との間に拡開する方向にバネを介して付勢されているので常に綴じる操作の初期状態が保たれる。

【0024】請求項8によれば、ハンドル天井部にRを付けたので、ブレードホルダー頂部と、ハンドル天井部との摺動を円滑にする。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。

【0026】図1から図43は本発明の実施の形態の一例を示すものであり、図1はステープラーの側面図、図2は同上面図、図3は同前端側端面図、図4は同後端側端面図、図5は同裏面図、図6はステープラーの+要部断面図、図7はブレードの正面図、図8はブレードの側面図、図9及び10はブレードの係止突起部の拡大断面図、図11は板状ブレードホルダーの正面図、側面図並びに裏面図、図12は他の板状ブレードホルダーの正面図並びに側面図、図13はヘッド形ブレードホルダーの正面図並びに側面図、図14はアウターキャップの正面断面図、上面図、下面図並びに側面図、図15はインナーキャップの正面断面図、上面図、下面図並びに側面図、図16は一体形キャップの正面断面図、上面図、下面図並びに側面図、図17は他の一体形キャップの正面断面図、上面図、同一方の側面図、並びに他方の側面図、図18はハンドルバネの正面図、同側面図並びに上面図、図19はブレードに板状ブレードホルダーを装着した正面図並びに側面図、図20はブレードにヘッド状ブレードホルダーを装着した側面図並びに正面図、図21はブレードの動作を説明する側面図、図22及び23はフレームに対する組み合わせ形キャップの取り付けを示す図、図24から26は一体形キャップのブリアセンブリ手順を示す図、図27はキャップにハンドルバネの取り付けたブリアセンブリの側面図並びに上面図、

図28は一体形キャップのブリアッセンブリをフレームに取り付けた図、図29は上面図、図30はブレードの下降を示す図、図31及び図32はヘッド形ブレードホルダーと一体形キャップとハンドルバネとのブリアッセンブリ手順を示す図、図33はヘッド形ブレードホルダーを場合の一体形キャップのブリアッセンブリを示す正面図並びに側面図、図34は同ブのブリアッセンブリをフレームに取り付けた図、図35はフックの装着を示す断面図、図36はフック部の断面図、図37はフックの作動を示す図、図38はブレードの作動を示す図、図39はフックの他の例を示す正面図、上面図、下面図並びに側面図、図40はフレームカバーの正面図、上面図、下面図並びに側面図、図41はフックとフックカバーのブリアッセンブリを示す図、図42は同ブリアッセンブリをフレームに取り付けた図、図43はステーブラーの作用を示す図、図43はステーブラーの作用を示す図である。

【0027】本発明のステーブラーは、図1から4に示すように、主要部分がベース12と、綴針を収納したカセット17と、このカセット17を着脱自在に収納するフレーム1と、針打ち操作をするハンドル7とからなる構成される。フレーム1の後端(図1, 2, 4の右端)が枢軸21を介してベース12の後端に回転自在に連結され、更にフレーム1の上面には針打ち操作をするハンドル7が枢軸22を介して回転自在に設けられ、またベース12の裏面には、図5に示すように、机上等に載置して操作をする際に滑り止めをする格子状の面を形成したゴム等からなるベースパッド13が設けられている。

【0028】前記フレーム1の前端部には、図6に示すように、綴針を押し出すためのブレード4を摺嵌するキャップ2が固定されている。このキャップ2内に摺嵌されたブレード4はその上端をハンドル7の裏面に押圧することにより、キャップ2内を垂直方向で摺動し、ベース172の面に設けられたアンビル15に対向して下降する構成となっている。

【0029】上記構成におけるブレード4は、図7及び図8に示すように、ステンレス鋼板、又はバネ鋼板等の強靱な材料から構成され、略中央に後述のブレードホルダー装着穴32が穿設され、その下方に図9及び図10の拡大図に示すような上行制止手段として斜め上方に起上した係止突起33が打ち出し成形され、上部に後述のハンドルバネ6の係止穴34が穿設されている。

【0030】このブレード4に取り付けられるブレードホルダー5は、硬質プラスチック製素材で形成され、図11に示す平板形5aと、図13に示すヘッド形5bとがある。

【0031】平板形ブレードホルダー5aは、図11(a), (b), (c)に示すように、平板部の上端にU字形の湾曲部35が一体形成され、湾曲部35の基端部に後述のハンドルバネ6の係止穴36が設けられ、下

方にブレード4に固定する突起37が設けられている。

【0032】また、平板形ブレードホルダー5aの他の例として、図12(a), (b)に示すように、頭部35の幅をハンドル7の裏面に広く接触するようにし、板状部50の幅をブレード4の幅より狭く形成したものである。

【0033】また、ヘッド形ブレードホルダー5bは、図13に示すように、前記平板形ブレードホルダー5aにおける上端の湾曲部のみを形成したものである。

10 【0034】次に、キャップ2はフレーム1の前端部に固定され、ブレード4を摺嵌する。このキャップ2に摺嵌したブレード4の上端部をハンドル7の裏面に押圧してブレード4を下方に摺動させつつ綴針を押し出す。

【0035】このキャップ2は、アウターキャップとインナーキャップとの組合せタイプと、アウターキャップとインナーキャップとを一体形成した2種類のタイプが使用できる。

20 【0036】組合せタイプのキャップ2aは、図14に示すように、アウターキャップ2a1がコの字形に形成され、その両側壁23の内幅が図8に示すインナーキャップ2a2の外幅を嵌合しうる寸法に設定され、奥壁24の内面に後述のブレード4の上行位置を制限する制止手段としての制止溝25が設けられ、両側壁23の上下2カ所にフレーム1側に固定するための軸穴26が貫通している。

30 【0037】また、図15に示すインナーキャップ2a2は、外幅がアウターキャップ2a1の内幅に嵌合しうる寸法に設定され、アウターキャップ2a1の奥壁24の面に対向する壁面27にブレード摺嵌溝28が形成され、水平壁29の上面に後述のハンドルバネ6の一端に係止する突起30が形成されている。

【0038】一体形成タイプのキャップ2bは、図16に示すように、断面コの字形に形成され、奥壁31の肉厚内に前述のブレード摺嵌溝28と制止溝25が形成され、コの字内に水平壁29が設けられている。

40 【0039】一体形成タイプのキャップ2bの他の例としては、図17(a), (b), (c), (d)に示すように、前記例の制止溝に替えて切欠溝25に形成し、水平壁29の上面に後述のハンドルバネの係止突起30が設けられている。

【0040】それから、ブレード4に弾設するハンドルバネ6は、図18(a), (b), (c)に示すように、両端が直角方向に延設されたねじり発条体からなり、一方の端部にはハンドルバネ6の後退を防ぐためのL形曲げ6aが形成され、他方の端部にはブレード4の係止穴36に係止するためのZ形曲げ6bが形成されている。

50 【0041】以上の構成要素の組み立てとしては、先ずブレード4にブレードホルダー5aを装着する場合に、図19(a), (b)に示すように、ブレードホルダー

5aの湾曲部35に対してブレード4を下方から差し込んでブレードホルダー5aの突起37をブレード4の穴32に嵌合する。また、図20(a)、(b)に示すように、ブレードホルダー5aの湾曲部35に対してブレード4を下方から差し込んで形成する。

【0042】図21(a)～(d)は、ハンドル7の他の例を示すものである。この実施例は、図21(a)に示すように、ハンドル7の天井部7aにRを形成したことにある。このように、図21(b)～(d)に示すように、ブレード4の上端部に位置するハンドル7の天井部7aのRにブレードホルダーの頂部が当接する。ハンドル7を下方に押しとR部でブレード4を的確に押さえることができる。このようにRを付けたので、ブレードホルダー頂部と、ハンドル天井部7aとの摺動を円滑にする。

【0043】また、ブレード4にヘッド形ブレードホルダー5bを取り付ける場合には、図21に示すように、ブレード4の上端にブレードホルダー5bをさ差し込むだけで装着が完了する。

【0044】一方、組み合わせタイプのキャップ2aをフレーム1に取り付ける場合には、先ず図22に示すように、フレームの前端にインナーキャップ2a2を嵌め、続いて図19にてブレード4とブレードホルダー5aが一体化したものをインナーキャップ2a2の摺嵌溝28に嵌める。その外側から、図23に示すように、アウターキャップ2a1を嵌め、2カ所の軸穴26に固定軸38を挿入してアウターキャップ2a1とインナーキャップ2a2の両者を同時に固定する。

【0045】次に、一体形キャップ2bを用いる場合は、図24に示すように、予めブレード4をキャップ2bの下方から挿入して係止突起33を制止溝25に係止させておき、図25に示すように、上方からブレード4にブレードホルダー5aを装着し、同時に下方に押し下げて摺嵌溝28内に摺嵌させ、図26に示すように、取り付けが完了する。

【0046】続いて、図27(a)、(b)に示すように、ハンドルバネ6のL形曲げ6a部を水平壁29の奥隅に当接させて突起30に係止し、前記L形Z曲げ6b部をブレード4の係止穴34に係止する。これによりハンドルバネ6の装着が完了し、ブレード4はブレードホルダー5aと共にハンドルバネ6の付勢にて上方に持ち上げられ、ブレード4の係止突起33が制止溝25の上端に係止された状態に保たれる。

【0047】このようにして、一体形キャップ2bに対するブレード4、ブレードホルダー5a、ハンドルバネ6のブリアセンブリが完了する。

【0048】ブリアセンブリしたキャップ2bは、図28及び29に示すように、フレーム1の前端の装着穴26を介して固定する。これにより、図30に示すように、ブレードホルダー5aの上端を押圧することにより

ブレード4はハンドルバネ6の付勢に抗してキャップ2b内を摺動しつつ押し下げられて下方に突出することが可能な状態となる。

【0049】なお、ブレード4の上端にヘッド形ブレードホルダー5bを装着するタイプの場合は、図31に示すように、ブレード4をキャップ2bの下方から挿入し、図32に示すように、ハンドルバネ6の一端をキャップ2bの水平壁29の奥隅に位置させ他端をブレード4の上端の係止穴34に係止してバネ6の付勢にてブレード4を持ち上げた状態にした後、図33に示すように、ブレード4の上端にヘッド形ブレードホルダー5bを装着してブリアセンブリが完了する。ブリアセンブリしたものは、図34に示すように、フレーム1の前端に対して2カ所の軸穴26に軸38を挿入し固定することにより取り付けが完了する。

【0050】一方、図35及び36に示すように、フレーム1の後端には、カセット17を押し出す方向に押しバネ11が設けられ、また挿入されたカセット17の後端における上面に対向してフレーム1側に固定されたフレームカバー8が設けられている。また、フレームカバー8には枢軸39を支点としてフックバネ10の付勢により係止方向に回転するフック9aが設けられていて、フレーム1に挿入されたカセット17はフック9aの前端下面に突出した係止片40により係止されている。

【0051】また、係止されたカセット17は、図37に示すように、フック9aの後端上面に設けられた押しボタン41を押すことによりフック9aの後端がフックバネ10の付勢に抗して沈み込んで回転することにより前端が持ち上げられて係止片40による係止が解除される。この係止の解除と同時にカセット17は押しバネ11の付勢により10mm程度押し出されるので、容易に引き抜くことが可能となる。

【0052】カセット17が装着された状態ではブレード4がハンドルバネ6の付勢により上限まで持ち上げられた状態となっており、ブレード4の上端が押圧されることにより、図38に示すように、ハンドルバネ6の付勢に抗してブレード4が下降してその下端がカセット17の下面に僅か突出する状態となる。

【0053】また、前記フックの他の例としては、図39(a)、(b)、(c)、(d)、(e)に示すように、弾性片42がフック本体9bに一体形成されたものである。このフック9bはエンジニアリングプラスチック等にて一体形成することにより十分な弾性力を有する弾性片42が得られるので、別体としてバネ部品を装着する必要がなくなる。

【0054】この場合に用いるフレームカバー43は、図40(a)、(b)、(c)、(d)、(e)に示すように、長手方向にL形をなし、上辺にフック9bの装着穴44とフレーム1側に対する装着穴45が設けられている。下向き辺46にはフレーム1側に係止する一対

の突起47が設けられていて、図41に示すように、フック9bのバネ片42の端部をフレームカバー43の下向き辺46の上面46aに弾設させ、枢軸48を介して回転自在に取り付けることにより、フレームカバー43とフック9bとをブリアッセンブリすることが可能となる。このブリアッセンブリしたフレームカバー43は、図42に示すように、フレームカバー43の突起47を介してフレーム1の後端部に係止し、装着穴45に固定軸49を挿入して固定することにより装着が完了する。

【0055】更に、ハンドル7は、図42に示すように、内側天井部が外周面に沿って緩やかに湾曲したものであるのが好適である。更に、図43(a)に示すように、ハンドル7の天井部にRを形成してもよい。ハンドル7の天井部にRを付けたので、ブレードホルダー頂部と、ハンドル天井部との摺動が円滑になる。このように、ハンドル7の天井部にRを付けると、図43(b)~(d)に示すように、ブレード4が針カセットの緩針をアンビルに向けて垂直に押し出すことになる。

【0056】次に、本発明のステープラーの作用について説明する。まず、図35に示すように、フレーム1にカセット17挿入することにより、カセット17の後端にてフック9aの前端が押し上げられ最奥部まで挿入したところで、フックバネ10の付勢によりフック9aが回転して係止片40によりカセットの後部上面が係止されて装着が完了する。

【0057】カセット17が装着されたステープラーは初期状態としてブレード4がハンドルバネ6の付勢により持ち上げられ、上行制止手段である係止突起33がキャップ2の制止溝25の上限位置に係止されている。

【0058】この初期状態から図1及び44に示すように、ハンドル7の前端を押圧することによりブレードホルダー5aの上端がハンドル7の裏面にて押圧され、ブレード4はブレードホルダー5aと共にキャップ2の摺嵌溝28内を下降して緩針がアンビル15に向かって垂直に押し出される。この時、ブレード4は、図38に示すようにカセット17の下面に僅か突出する位置まで降下する。

【0059】針が垂直に押し出されることにより、押圧に要する力が格段に小さくなり、緩針はぶれることなく直進して確実に綴ることが可能となる。また綴じた後は、ハンドル7を押圧する手の圧力を開放することによりフレーム1はベースバネ14の付勢によりハンドル7と共に上昇すると同時にブレード4の上端を押圧するハンドル7の押圧力も開放されることによりブレード4はハンドルバネ6の付勢にて上限位置まで上昇し、係止突起33が制止溝25に係止されて図1に示す初期状態に戻る。

【0060】またカセット17を取り外す場合は、図37に示すように、フック9aのボタン41を指先で押圧することによりフック9aはフックバネ10の付勢に抗

して回転し前端側が持ち上げられて係止が開放され、カセット17は押しバネ11の付勢により10mm程度押し出されるので容易に引き抜くことが可能となる。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、ブレードをハンドルから分離して単体に形成し、一方、フレームの前端にブレードを摺嵌するキャップを固定し、該キャップに摺嵌したブレードの上端を前記ハンドルの裏面にて押圧してブレードを下方に摺動させつつ緩針を押し出すことにより小さな押圧力にてアンビルに対して垂直に緩針を押し出し、確実に綴ることが可能となる。

【0062】また、ハンドル側にアンダーカットを施す必要がなくなり大幅にコストを低減することが可能となる。

【0063】更に、カセットはその後端部がフックにより自動的に係止されるので装着が容易であり、またフックは手動にて係止を解除することにより押し出しバネにて押し出されるので取り外しも容易である。

【0064】また、ベースの裏面には滑り止めのパッドが設けられているので、柔らかさと操作性で安定度が高い。

【0065】さらに、ハンドル天井部にRを付けたので、ブレードホルダー頂部と、ハンドル天井部との摺動を円滑にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るステープラー側面図。

【図2】同上面図。

【図3】同前端側端面図。

【図4】同後端側端面図。

【図5】同裏面図。

【図6】ステープラーの要部断面図。

【図7】ブレードの正面図。

【図8】ブレードの側面図。

【図9】ブレードの係止突起部の拡大断面図。

【図10】ブレードの係止突起部の拡大断面図。

【図11】(a)は板状ブレードホルダーの正面図、(b)は同側面図、(c)は裏面図。

【図12】(a)は他の板状ブレードホルダーの正面図、(b)は同側面図。

【図13】(a)はヘッド形ブレードホルダーの正面図、(b)は同側面図。

【図14】(a)はアウターキャップの面断面図、(b)は同上面図、(c)は同下面図、(d)及び(e)は同側面図。

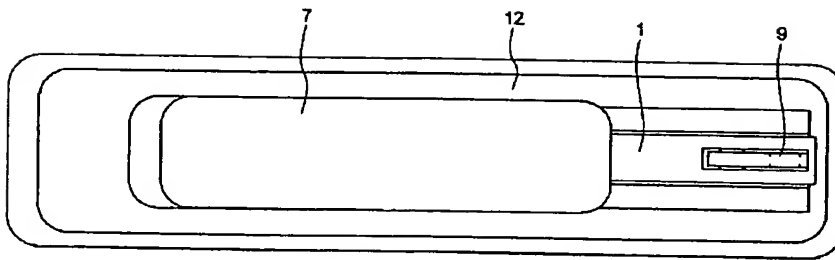
【図15】(a)はインナーキャップの正面断面図、(b)は同上面図、(c)は同下面図、(d)及び(e)は同側面図。

【図16】(a)は一体形キャップの正面断面図、(b)は同上面図、(c)は同下面図、(d)及び

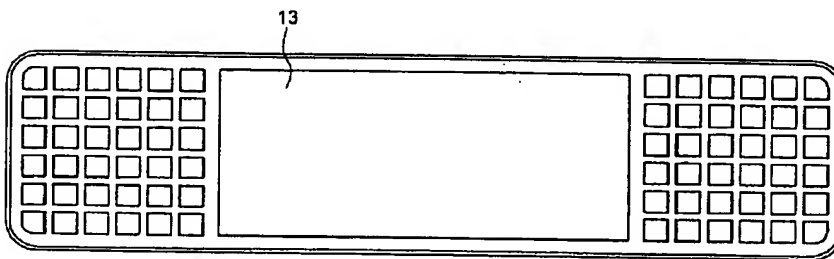




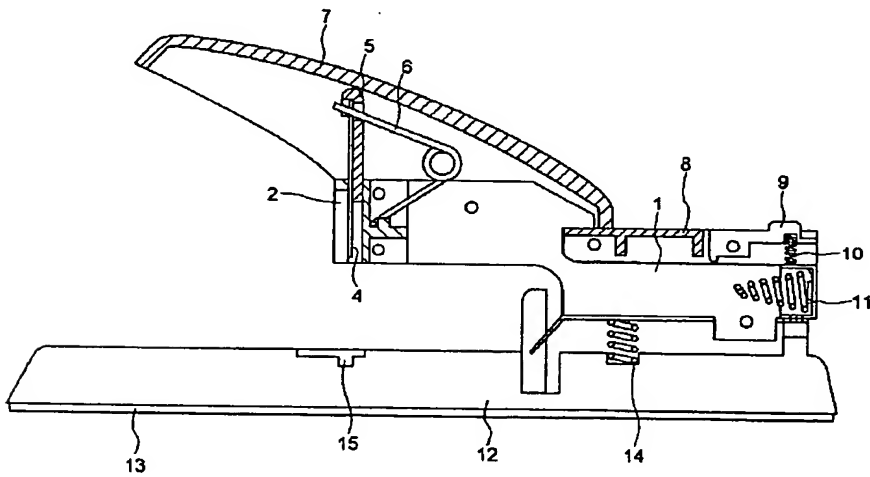
【図2】



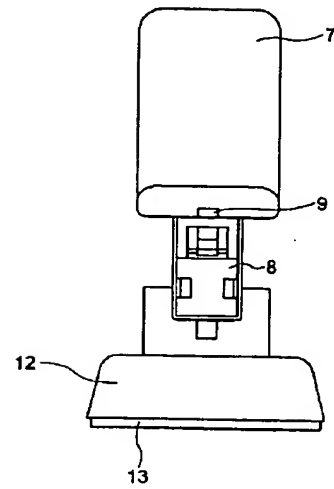
【図5】



【図6】

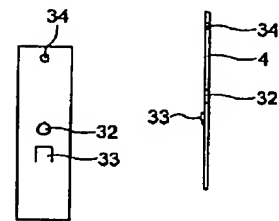


【図4】

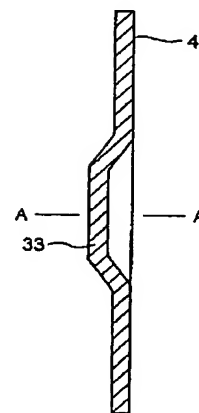


【図7】

【図8】



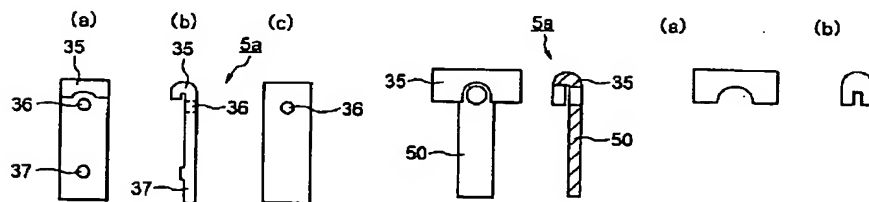
【図9】



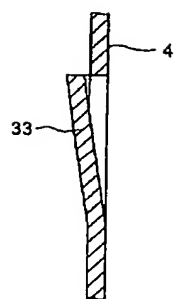
【図11】

【図12】

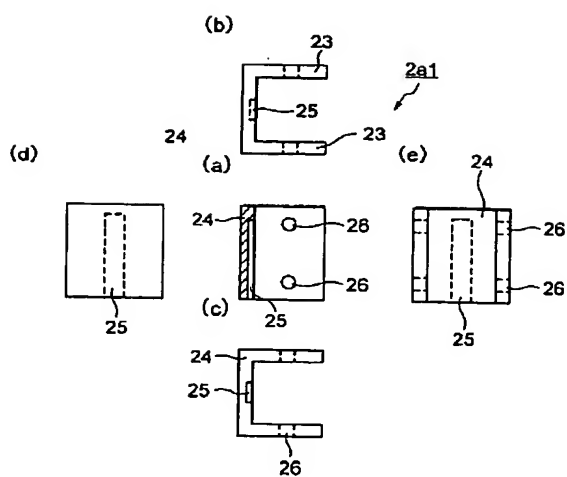
【図13】



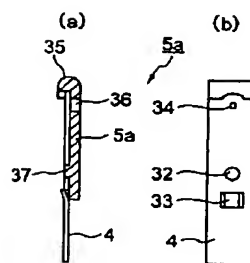
【図 10】



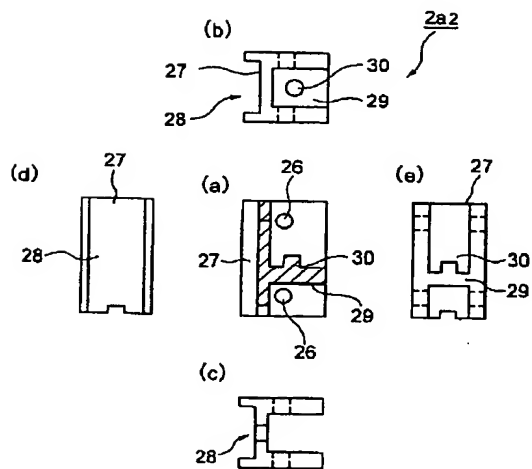
【図 14】



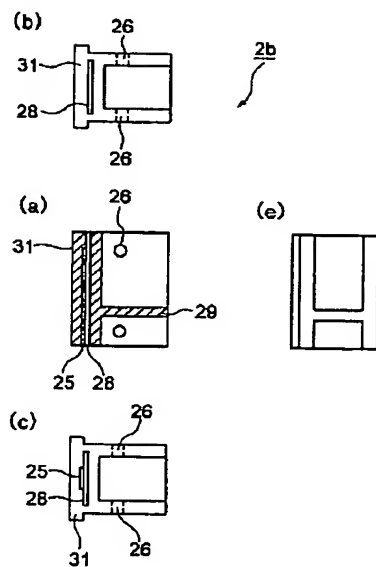
【図 19】



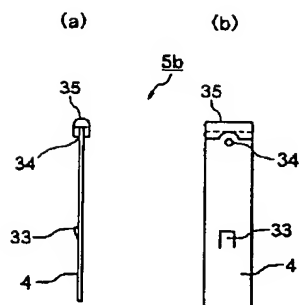
【図 15】



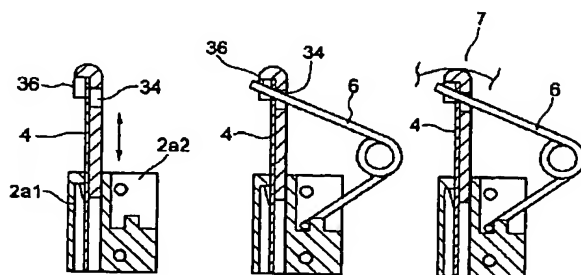
【図 16】



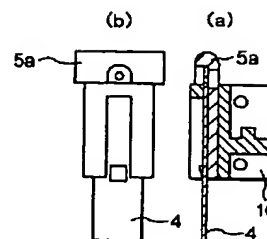
【図 20】



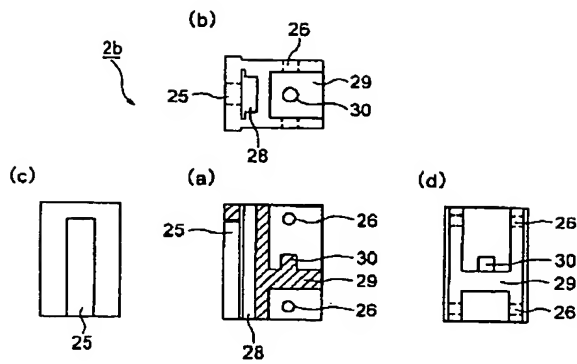
【図 21】



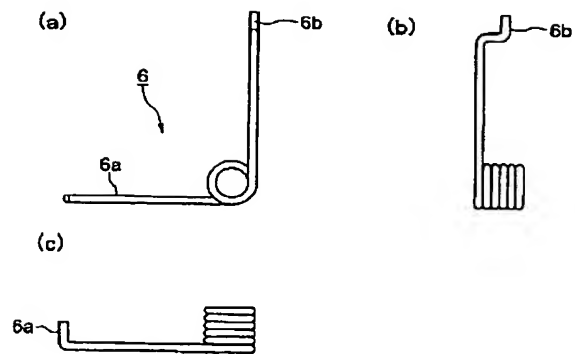
【図 26】



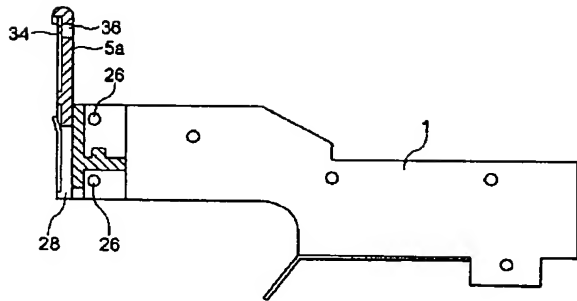
【図17】



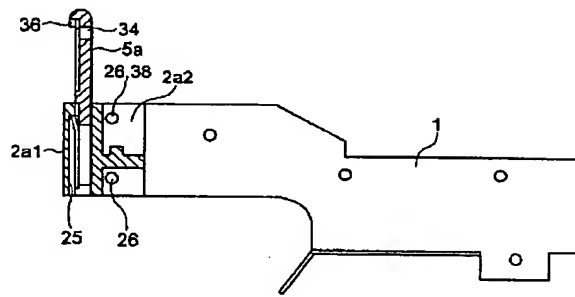
【図18】



【図22】



【図23】

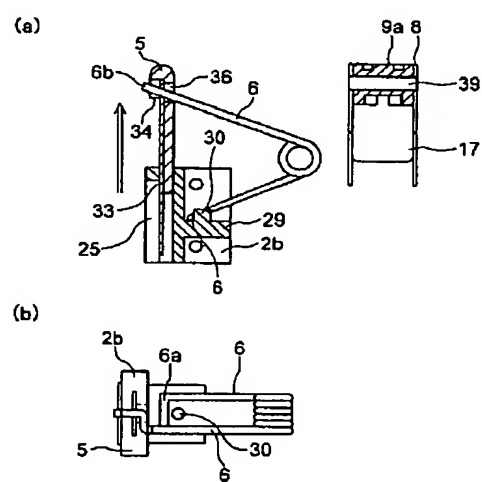
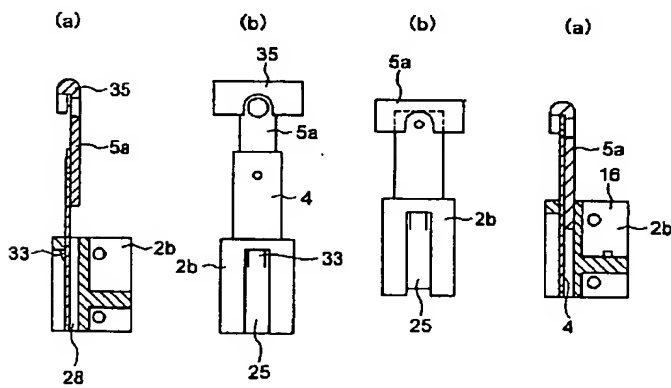


【図24】

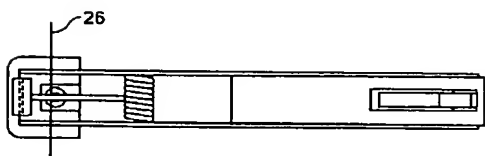
【図25】

【図27】

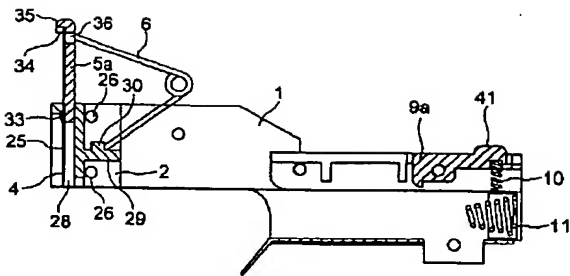
【図36】



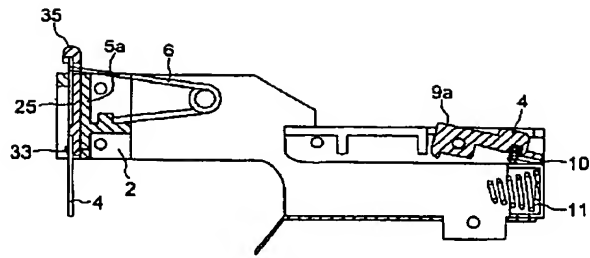
【図29】



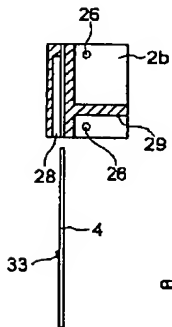
【図28】



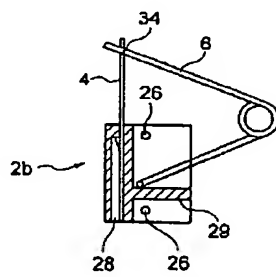
【図30】



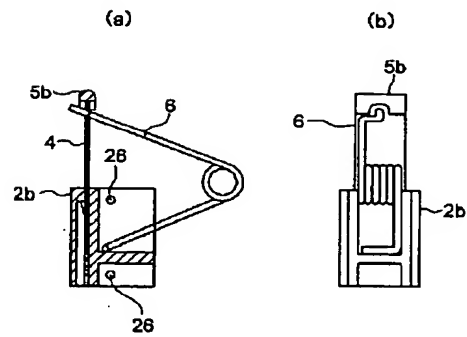
【図31】



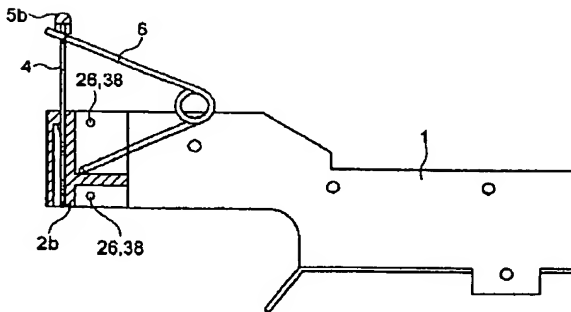
【図32】



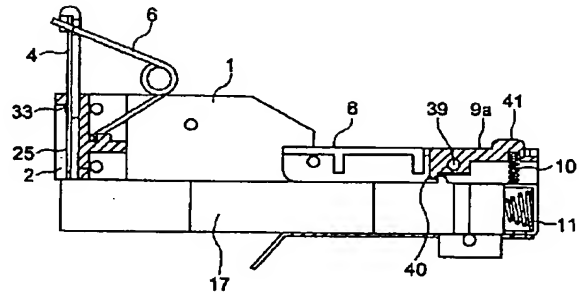
【図33】



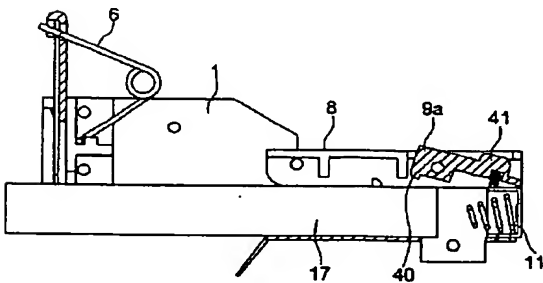
【図34】



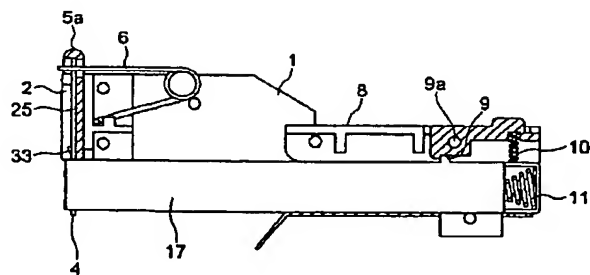
【図35】



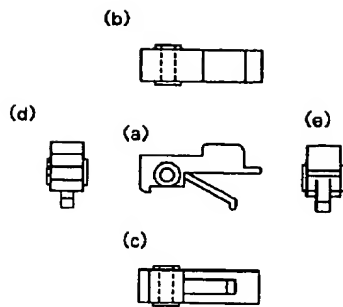
【図37】



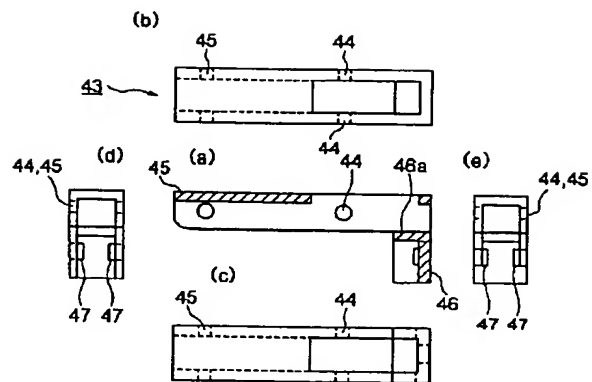
【図38】



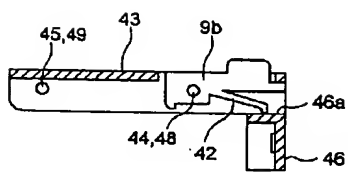
【図 39】



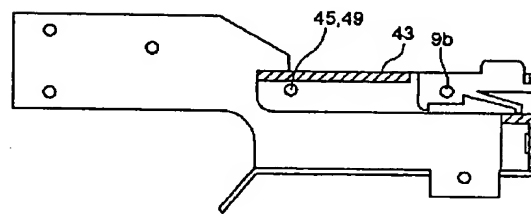
【図 40】



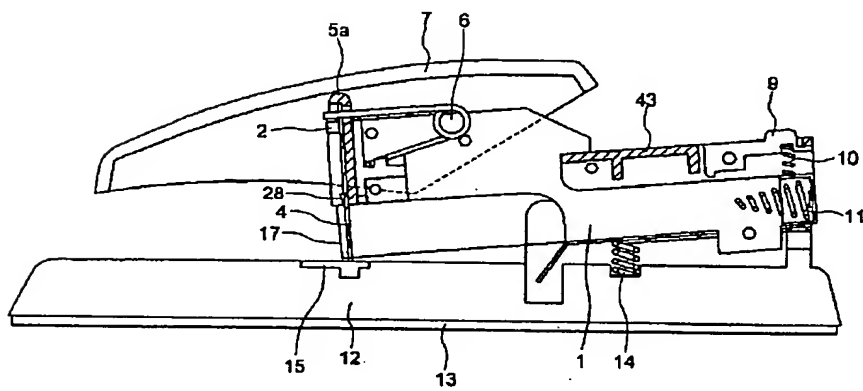
【図 41】



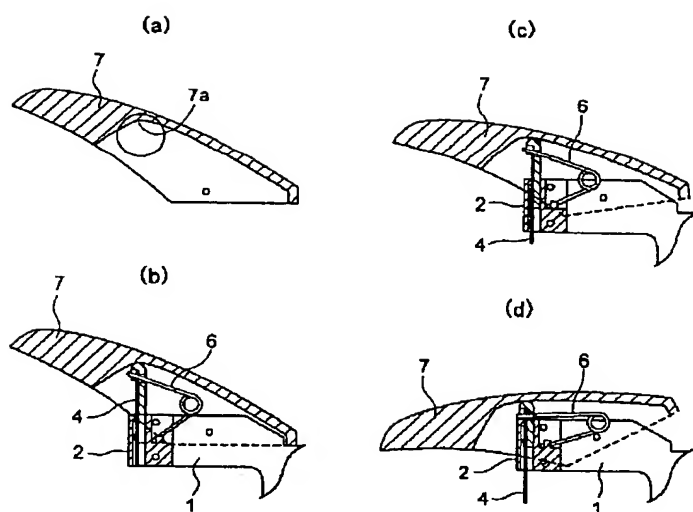
【図 42】



【図 43】



【図44】



【図45】

